

Література.

1. Хамагаева И.С., Качанина Л.М., Тумурова С.М. Биотехнология заквасок пропионовокислых бактерий : Монография. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006.– 172 с.
2. Пат. С08В37/06 А23L1/0524. Российская Федерация. Способ получения пектина / Матора А.В., Шкодина О.Г., Коршунова В.Е., Птичкина Н.М. Опубл. 27.05.2003.

БОРОШНО З БЕЗЛУШПИННОГО СОНЯШНИКА

Микола Осейко, Тетяна Романовська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Проблемою переробки олійних культур стає наявність ліпідів, які є поживними, однак швидко псуються, окислюючись і гідролізуючись. Білки олійних культур можуть бути промисловим джерелом їх отримання, однак обробка олійної сировини для вилучення ліпідів, що включає нагрівання, пресування та екстрагування, змінює нативність білка. Великою проблемою добування білка з олійних культур є наявність у них природних речовин, що притаманні даній культурі і які негативно впливають на якість вилученого білка чи ускладнюють обробку білковмісної сировини [1]. Лушпиння соняшника традиційних сортів є досить міцним та має абразивні властивості. Переробка соняшника традиційних сортів на білкові продукти стримується двома факторами: наявністю плодової оболонки, яка є целюлозно-восковим компонентом та грубими харчовими волокнами та вмістом хлорогенової кислоти, яка під час термічної обробки під час пресування надає макусі темного забарвлення.

Важливим компонентом харчових продуктів є білки зі збалансованим складом незамінних амінокислот. Харчові продукти, збалансовані за амінокислотним складом, вводять у раціон для широких верств населення. Особливо ця проблема є актуальною для харчового раціону дітей, для розвитку і росту яких необхідні есенціальні амінокислоти. Також для певних груп населення, які потребують збалансованого харчування оскільки перебувають у періоді з певними харчовими потребами, зокрема вагітні жінки і літні люди, а також люди, у яких харчові потреби визначаються виконуваною роботою, зокрема військові, шахтарі, полярники.

Відомо, що недостатність білка у харчовому раціоні виявляє низку порушень в обміні речовин. Тенденціями в розвитку харчових технологій є пошук нових джерел білка, вдосконалення технологічних процесів обробки сировини з метою встановлення ощадних режимів, що зберігають вміст важливих для організму нутрієнтів.

Матеріали і методи. Метою наших досліджень є дослідження борошна, вилученого з безлушпинного соняшника шляхом пресування та тонкого подрібнення, на вміст амінокислот.

Предметом дослідження є соняшникове борошно з безлушпинних плодів. Об'єктом дослідження є отримання соняшникового безлушпинного борошна, визначення його фізико-хімічних показників, зокрема вміст амінокислот у борошні рідинною хроматографією, залишкової олійності борошна за методом Соксклета та порівняння з аналогічними продуктами переробки соняшника традиційних сортів, що мають міцну плодову оболонку. Підготовка зразка до дослідження полягала у знежиренні проби пресуванням на пресі та гідролізі проби у присутності кислоти. Визначення амінокислотного складу виконали на рідинному хроматографі Dionex ICS-3000 з електрохімічним детектором.

Результати досліджень. Соняшникове борошно отримували пресуванням безлушпинного соняшника на лабораторному пресі, подрібненням макухи на лабораторному млині та фракціонуванням подрібненого борошна на ситах розсіву. Відбирали фракцію проходу через сито з отворами 0,3-0,6 мкм. У відібраному борошні визначили залишкову олійність за методом Соксклета, що становила 14,3 % мас. Також вологість отриманого соняшникового борошна, визначена за арбітражним методом висушування до постійної маси, була 14,3 % мас. Пробу знежирювали та гідролізували під дією кислоти.

Виявлено, що безлушпинне борошно має вищий загальний вміст білка та вищий вміст незамінних амінокислот. У безлушпинному борошні виявлено лімітовану амінокислоту лізин (скор 78), вміст інших незамінних амінокислот значно вищий за їхній вміст в ідеальному білку (скор лейцину 153, ізолейцину 143, метіоніну 213, метіоніну в сумі з цистином 158, фенілаланіну 284, фенілаланіну в сумі з тирозином 177). Вміст лейцину та ізолейцину у соняшнику класичних лушпинних сортів є лімітованим [2]. Вміст білка у макусі та шроті нижчий від вмісту у борошні, що пов'язано зі збагаченням білком дрібнодисперсної фракції під час просіювання. Разом зі збільшенням вмісту загального білка відбувається збагачення дрібнодисперсної фракції незамінними амінокислотами, зокрема лейцином, ізолейцином та метіоніном. Крім цього збільшується вміст замінних амінокислот серину, гістидину, гліцину, проліну.

Висновки. У безлушпинному соняшниковому борошні виявлено лімітовану амінокислоту лізин. Скор лейцину та ізолейцину, які у соняшнику класичних сортів є лімітованими, у безлушпинному соняшниковому борошні перевищено у півтора рази. Під час просіювання борошна зі збільшенням вмісту загального білка відбувається збагачення дрібнодисперсної фракції замінними та незамінними амінокислотами.

Література

1. Осейко М.І. Технологія рослинних олій: Підр. ВНЗ.– К.: Варта, 2006.– 279 с.
2. Химический состав пищевых продуктов: Справочник: В 2 книгах / Под ред. И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева.– Изд. 2-е, перераб. и доп.– Книга 2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов.– М.: ВО Агропромиздат, 1987.– 359 с.

ВЕРШКОВЕ МАСЛО ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ірина Гойко, Марина Нарусевич

Національний університет харчових технологій

Вступ. Останнім часом актуальною задачею в області харчування є створення асортименту продуктів, що сприяють поліпшенню здоров'я людини при їх щоденному вживанні.

Молочна промисловість – одна з провідних галузей харчування, яка забезпечує населення України молочною сировиною і молочними продуктами. Серед молочних продуктів особливе місце традиційно займає вершкове масло. Вершкове масло це продукт повсякденного вживання всіх вікових категорій населення. До його складу входять вітаміни А, Е, В₂, С, Д, β-каротин, білки, кальцій, залізо, фосфор, калій, мідь, цинк, марганець, магній, натрій.

Біологічно активні речовини (БАР), що містяться в рослинній сировині, сповільнюють і попереджують процеси, що призводять до серцево-судинних та онкологічних захворювань. Захисну дію мають харчові протектори рослин, такі як каротиноїди, аскорбінова кислота, поліфеноли, мікроелементи. Багато лікарських рослин, завдяки наявності в них фенольних сполук, ефірних масел, проявляють антимікробну та фунгіцидну дії [1 – 2]. Тому останнім часом особливою увагою користуються добавки із рослинної сировини, що вказує на доцільність їх використання при створенні функціональних видів вершкового масла.

Матеріали і методи. Критерієм вибору рослинних добавок слугували функціональні властивості рослинної сировини і їх здатність поєднуватись з компонентами вершкового масла. Сумісність добавок зі складовими вершкового масла визначали за результатами експериментальних випробувань, які базувалися на органолептичній оцінці досліджуваних зразків вершкового масла. У процесі досліджень використовували загальноприйняті методи досліджень, серед яких титрометричні, фотоколориметричні, рефрактометричні та органолептична оцінка. В якості рослинних добавок використовували м'яту та руколу.

Обрану рослинну сировину використовували у вигляді порошків. Сушіння проводили методом конвективного сушіння при температурі сушильного агента (50 ± 2)° С протягом 3,5